

## 1.1 Crowdsourcing: ein neues Geschäftsmodell?

Isa Jahnke, Michael Prilla

Seit ca. 2001 entwickeln sich vermehrt internetbasierte Anwendungen, die unter den Schlagworten *soziales Internet*, *Social Web*, *Social Software* oder *Web 2.0* zusammengefasst werden.<sup>1</sup> Das gemeinsame an den Schlagwörtern ist die damit verbundene kollektive bzw. soziale Intelligenz, also die Beobachtung, dass diese Anwendungen soziale Netzwerke, Communities und kollaborativen Wissenstransfer fördern, in dem webbasierte, weltweit zugängliche und oftmals relativ einfach zu bedienende Technologien eingesetzt werden. Das Phänomen der kollektiven Intelligenz wird in zunehmendem Maße auch für Unternehmen attraktiv, die Entscheidungen auf einer breiten Basis treffen wollen, ihre Kunden in Innovationsprozesse einbinden oder Probleme durch Nutzer lösen lassen wollen. Analog zu der Entwicklung im Social Web erhalten Nutzer mehr Einfluss auf Entscheidungen und Trends. In Anlehnung an Schwartz [2005] ist dieses „*Participation Age*“ in der Lage, den zentralen Steuerungsansatz des Managements aufzuweichen oder gar zu ersetzen.

Über den steigenden Nutzereinfluss hinaus ist zu beobachten, dass in Anwendungen des Social Webs die Vielzahl von Nutzern oftmals gleichwertige oder sogar bessere Inhalte und Ergebnisse produzieren als zentralistische oder auf Expertenwissen basierende Ansätze. Dieses auch als „Weisheit der Massen“ [Surowiecki, 2004] bezeichnete Phänomen macht sich „Crowdsourcing“ zu Nutze. Dieser neue Geschäftsmodellansatz stellt Anwendungen bereit, die das Wissen einer breiten Nutzermasse verfügbar macht. Dieses Kollektiv übernimmt Aufgaben wie z.B. ungelöste Forschungsfragen oder Mustererkennung, bei denen die Großgruppe gegenüber Computern oder Experten entweder überlegen oder preisgünstiger ist. In diesem Sinne hat Crowdsourcing eine Ähnlichkeit zu sogenannten „*open innovation business models*“ [Davenport, 2005]. Unter diesem Stichwort zeigt Davenport, dass Organisationen, die am Markt bestehen wollen, künftig verschiedene „*sourcing strategies for the key knowledge work they employ*“ [p. 209] benötigen. So ist die Einbeziehung von Kunden in den Innovationsprozess von Unternehmen mithilfe von Web2.0 Funktionalitäten eine solche neue Form der (Wissens-) Beschaffungsstrategie [Gassmann & Enkel, 2006], wie beispielsweise Self-Help-Communities von IT-Anbietern, bei denen die Nutzer – und nicht nur das Unternehmen selbst – die Probleme von anderen Nutzern lösen.

Für Unternehmen stellt es sicherlich eine Herausforderung dar, den Ansatz des Crowdsourcing in ihr eigenes Unternehmen zu übertragen und den persönlichen, individuellen Nutzen von Mitarbeiter/innen mit dem Nutzen der Organisation zu verbinden. Eine Erfolg versprechende Strategie stellt nach Davenport [2005, S. 111ff.] die Integration von persönlichem Informationsmanagement in betriebliches Wissensmanagement dar [Erickson, 2006]. Eine weitere Herausforderung liegt in der Integration von Entscheidungen eines Kollektivs in Unternehmensstrategien. In diesem Kapitel wird gezeigt, wie Crowdsourcing in verschiede-

---

<sup>1</sup> Insbesondere O'Reilly [2005] hat den Begriff Web 2.0 geprägt.

nen (Geschäfts-) Modellen Anwendung findet, welche Chancen und Risiken es birgt und wie Unternehmen sich dieses Prinzip zu Nutze machen können.

### 1.1.1 Was ist Crowdsourcing?

Der Begriff des Crowdsourcing wurde von Howe [2006] geprägt. In Anlehnung an das Konzept des *Outsourcings*, welches die Auslagerung von Unternehmensaufgaben an andere Organisationen bezeichnet, ist *Crowdsourcing* die Auslagerung bzw. Übertragung von Unternehmensaufgaben auf eine Masse („crowd“) von Menschen unabhängig von Organisationen. Somit setzt Crowdsourcing auf die Arbeitskraft und Innovationsfähigkeit von Freizeitarbeitern im Internet. *„Nach Outsourcing, dem Verlegen von Labors in Billiglohnländer, kommt nun das »Crowdsourcing«, das Einbinden der Masse in den Innovationsprozess. Draußen vor den Werkstoren gibt es Millionen kluge Köpfe. Man muss sie nur zum Mitdenken bewegen“* [Uehlecke, 2007].

Dass eine große Gruppe mehr „Weisheit“ und Innovationsfähigkeit besitzt als eine einzelne Person zeigt Surowiecki [2004] in seinem Buch *“The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations”*. Durch die Anhäufung von Informationen in Gruppen ist die Lösung und Entscheidungsfindung oftmals besser als durch ein einzelnes Gruppenmitglied. So ist die Einschätzung eines Sachverhalts durch viele Menschen häufig besser als die Beurteilung durch wenige Experten. Ein Beispiel für die Weisheit der Massen ist der „Publikumsjoker“ bei der TV-Sendung „Wer wird Millionär“, in dem das Publikum die Frage für den Kandidaten beantwortet.

Als Beispiel für Crowdsourcing im Web 2.0 führt Surowiecki [2004] so genannte „Prediction Markets“ (Prognosebörsen, Prognosemärkte) an. Dabei handelt es sich um „Märkte“, in denen Ereignisse bzw. Meinungen über das Eintreten bestimmter Ereignisse online gehandelt werden, z.B. wer bei politischen Wahlen gewinnen wird. Solche Prognosebörsen liefern genauere Vorhersagen als klassische Meinungsumfragen, wie das Beispiel der Schweizer Wahlen 2007 zeigt [Rathmayr, 2007]. Ein weiteres Beispiel für Prognosebörsen ist „Stoccer.de“<sup>2</sup>. Dort werden Meinungen als virtuelle Aktien, die sich auf ein bestimmtes Ereignis beziehen, gehandelt. Im Falle Stoccer wird der Ausgang von Fußball-Spielen gehandelt. Ein weiteres Beispiel ist „Redmonitor“ [Handelsblatt, 2006]. Auf dieser Prognosebörse können Personen mit Vorhersagen von Finanzdaten ihr Geld verdienen. Auch bei Redmonitor wird angenommen, dass die kollektive Intelligenz der Teilnehmer präzisere Prognosen liefert als einzelne Experten, und sogar dabei helfen kann, „Spekulationsblasen frühzeitig zu erkennen“. Der Unternehmer Stefan Weiß [2005] geht davon aus, dass der Einsatz von Prognosebörsen genutzt werden kann, um neben der Wahrscheinlichkeit auch die Wertigkeit bestimmter Ereignisse bestimmen zu können, und betont: *„Dieses Prinzip geht in seiner Aussagekraft deutlich über einfache (unverbindliche) Meinungsumfragen hinaus. Denn indem man Märkte schafft, auf denen es etwas zu gewinnen aber eben auch zu verlieren gibt, überlegen sich die*

---

<sup>2</sup> Download am 17.01.2008: [http://www.stoccer.de/index.php?id=40&backPID=37&tx\\_faq\\_faq=5](http://www.stoccer.de/index.php?id=40&backPID=37&tx_faq_faq=5)

*Teilnehmer schon sehr genau wie viel sie auf welches Ereignis setzen (z.B. ob Vogelgrippe noch dieses Jahr in den USA auftreten wird)*“ [Weiß, 2005]. Prediction Markets eignen sich auch für Unternehmen, um die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Ereignisse in Unternehmen vorauszusagen. Dies kann zum Beispiel in Forschungs- und anderen Innovationsprozessen genutzt werden, um geringere Entwicklungskosten und erfolgreichere Produkte zu erhalten.

Ein weiteres, aus dem Social Web stammendes Beispiel ist Wikipedia (vgl. **Kapitel xyz** in vorliegendem Buch). Tausende von aktiven Nutzer/innen erzeugen Inhalte ohne Bezahlung und arbeiten gemeinsam am Aufbau einer umfassenden Wissensbasis, deren Artikel sowohl oftmals hochwertiger und aktueller als in redaktionell gepflegten Lexika sind als auch eine größere Themenbandbreite abdecken [Anderson, 2006].

Die Mitmachenden beim Crowdsourcing sind in der Regel kostenlose bzw. gering bezahlte Amateure, die Inhalte erzeugen oder verschiedene Arten von Aufgaben oder Problemen lösen: die Suche nach dem bestmöglichen Angebot, die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen oder die Erkennung von Mustern sind weitere Beispiele hierfür. Mitmachende werden im Crowdsourcing auch als „Clickworker“ bezeichnet. Dieser Begriff ist auf die Idee des NASA Clickworker Projektes (siehe Fallstudie a) zurückzuführen, das 2001 begann. Hobbyforscher markieren auf realen Mars-Fotos, die im Internet zur Verfügung gestellt werden, mittels mehrmaligen „Klicken“ diverse Krater auf der Oberfläche des Mars.

Das Konzept des Crowdsourcings wird – im Vergleich zu anderen Social Software Anwendungen – teils negativ bewertet. So fasst Rohwetter [2006] zusammen, dass die Kunden, wenn sie sich als Clickworker engagieren, „vom König zum Knecht“ werden. Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass einige Crowdsourcing-Geschäftsmodelle darauf basieren, entweder wenig für die Mitmachenden zu bezahlen oder diese nur im Erfolgsfall zu entlohnen, dann jedoch vergleichsweise gut (z.B. bezahlt InnoCentive ab 5.000 US Dollar; vgl. Fallstudie d). Alle anderen Mitmachenden werden jedoch nicht entlohnt. Fühlen sich Kunden oder Clickworker ausgenutzt, so entziehen sie sich der Beteiligung am Crowdsourcing schnell: „Wenn die Kunden das Gefühl bekommen, ausgenutzt zu werden, verhalten sie sich nicht mehr loyal. Im schlimmsten Fall spielen sie die Unternehmen gegeneinander aus“ [Rohwetter, 2006].

Es stellt sich also die Frage, warum viele Personen dennoch motiviert sind und sich aktiv im Crowdsourcing beteiligen. Solche Beweggründe stellen für Unternehmen die Grundlage dar, auf der sie Crowdsourcing verstehen, im eigenen Unternehmen anwenden oder zur Einbindung von Nutzern und Kunden verwenden können. Hierzu ist eine Betrachtung vorhandener Anwendungen des Crowdsourcings ein viel versprechender Ansatz, wie sie im folgenden Abschnitt vorgenommen wird.

## 1.1.2 Fallbeispiele aus Unternehmen

In diesem Abschnitt werden vier Unternehmensgeschäftsmodelle zum Crowdsourcing im Web 2.0 beschrieben: NASA Clickworker, Mechanical Turk, Human Grid GmbH und das Unternehmen InnoCentive.

**a) NASA Clickworker**

Die NASA begann 2000 mit ihrer „NASA Clickworker Studie“<sup>3</sup>. Die Grundidee ist, die Oberfläche von verschiedenen Asteroiden und Planeten wie dem Mars zu untersuchen und dabei die Hilfe von Clickworkern zu nutzen. In der Dawn Mission geht es beispielsweise darum, Krater aufzuspüren und diese zu markieren. Eine Markierung erfolgt durch mehrmaliges Klicken im Kreis, so dass die Kante des Kraters zu erkennen ist (siehe Abb. a).

Die Arbeit von Clickworkern ist für die NASA eine erhebliche Erleichterung, da gegenüber computerbasierten Lösungen der Bilderkennung die menschlichen Arbeitskräfte bessere und verlässlichere Ergebnisse bei der Erkennung von Kratern liefern können. Abbildung a) zeigt einen Ausschnitt aus dieser Arbeit, für die keine Registrierung erforderlich ist. Nach erfolgreicher Markierung eines oder mehrerer Krater wird die Markierung abgeschickt. Aufgrund der Masse an Teilnehmern wird sichergestellt, ob die entdeckten Krater von einer Person auch als Krater aus der Sicht anderer Personen identifiziert werden. So wird die Qualität der Entdeckungen eines Einzelnen durch die Masse bestätigt.

**Abb. a): NASA Clickworker**

Motive für die unentgeltliche Mitarbeit von Personen an dieser Studie sind bspw. privates Forschungsinteresse oder die Gelegenheit, bei der Arbeit einer berühmten Organisation wie der NASA zu helfen.

**b) Amazon Mechanical Turk**

Ähnlich wie die NASA Clickworker, so ist auch Amazons Mechanical Turk<sup>4</sup> eine Crowdsourcing Anwendung. Das Unternehmen begann im November 2005. Es ist benannt nach einem Schach-Automaten. Der „Mechanische Türke“ war eine berühmte Illusion aus dem 19. Jahrhundert [Stöcker, 2006]. In Wahrheit steckte im Automaten ein Schach-Könner, der die Hände des mechanischen Türken über verschiedene Hebel und Rädchen steuerte. Bis heute haben sich mehr als 100.000 „Turk Workers“ in mehr als 100 Ländern registriert (Pontin, 2007). Abbildung b) zeigt einen Ausschnitt der Mechanical Turk Webseite.

Bei Amazon Mechanical Turk stellen Unternehmen oder Privatpersonen, die eine Lösung für eine bestimmte Aufgabe suchen, diese Aufgabe auf der Web-Seite bei Amazon ein. Solche

---

<sup>3</sup> Download 2007, August 24, <http://clickworkers.arc.nasa.gov/top>

<sup>4</sup> Download 2007, September 22, <http://www.mturk.com/mturk/help?helpPage=whatis>

Aufgaben, kurz HITs genannt (Human Intelligence Tasks), sind z.B. die „*Transkription eines Podcasts oder das Korrekturlesen von Texten*“ [Roush, 2006]. Mechanical Turk betreibt dann ein Outsourcing dieser Aufgaben an Turk workers, die Zeit für sie haben und eher nur ein geringes Entgelt für die Lösung oder Komplettierung erhalten (je nach Aufgabe bspw. je Klick 2 oder 10 Cent). Mechanical Turk verdient daran, dass die Unternehmen ihre zu lösenden Aufgaben ins Amazon Intranet einstellen dürfen.

**Abb. b) Amazon Mechanical Turk: Beispiel einer Aufgabe**

Wolf [2005] beschreibt die Vorgehensweise für Teilnehmer/innen, die ihr Wissen zur Verfügung stellen und dafür einen Kleinstgeldbetrag bekommen. Zunächst ist eine Registrierung erforderlich. Der angemeldete User sucht sich dann aus den aufgeführten Aufgaben eine für ihn geeignete aus. Dabei sieht er auch, welche Vergütung für die Ausführung ausgeschrieben ist. Aufgabe sind beispielsweise die Identifizierung eines Objekts auf einem Bild, oder das Verfassen eines Titels für einen Eintrag in einem Online-Autokatalog.

Eine bekannte Aufgabe war in 2007 die Suche nach Steve Fossett. Der berühmte Milliardär war mit seinem Flugzeug abgestürzt. Soweit man wusste, passierte dies über einem bestimmten Gebiet in den USA. Mechanical Turk stellte die Satellitenbilder von diesen Gebieten zur Verfügung, auf denen Turk Worker nach abgestürzten Flugzeugen suchen konnten. Auf diese Weise wurden zwar mehrere abgestürzte Flugzeuge entdeckt, Steve Fossett wurde bis zum Druckdatum dieses Beitrags nicht gefunden.

Ein anderes Beispiel, wie Abb. b) zeigt, ist die Klassifizierung von bereits entdeckten Objekten. Der User hat die Aufgabe, die markierten Objekte in einem Foto mit einer Anzahl von vorgegebenen Beispielen abzugleichen.

**c) HumanGrid GmbH**

Im deutschsprachigen Raum ist das Unternehmen HumanGrid GmbH<sup>5</sup> dabei, das Konzept des Crowdsourcing als Geschäftsmodell umzusetzen. Das in Dortmund gegründete Unternehmen ist seit 2006 auf dem Markt. Die Grundidee der HumanGrid™-Internetplattform ist es, dass Clickworker Aufträge anderer Unternehmen direkt online bearbeiten können und dafür entlohnt werden. Laut eigenen Angaben ist das besondere an der HumanGrid-Plattform

---

<sup>5</sup> Download 2007, Juni 15, <http://www.humangrid.eu/>

„das Qualitätsmanagement. Durch entsprechende Filter, Matching, und so genanntes Peer-review wird die Leistung kontinuierlich überwacht und verbessert“. Zurzeit bestehen über 100 Anwendungen. Aufgaben sind beispielsweise Text- und Bildklassifikation, Transkription von Texten, Schrifterkennung, Metadatenextraktion, Metadatenverifikation, Bildbewertungen sowie Bewertungen von Mottos und Produktnamen.

#### **d) Das Unternehmen InnoCentive**

Im Unterschied zu den drei vorher genannten Beispielen, stellt das Unternehmen InnoCentive eine andere Form einer Crowdsourcing Anwendung zur Verfügung. Bei den ersten drei genannten ist die Lösung entweder der durchschnittliche Wert oder die mehrheitliche Lösung aller Beteiligten, d.h. viele Clickworker führen dieselben Aktivitäten durch, und je ähnlicher die Lösungen sind, desto besser. Die hier vorgestellte Firma InnoCentive setzt auch auf die Masse, jedoch nur bei der Verbreitung von Problemen, die gelöst werden sollen. Denn es wird nur eine und zwar die beste Lösung genommen und bezahlt, und nicht der Durchschnitt der Lösungen aller Clickworker genutzt. Das Unternehmen wird im Folgenden ausführlich beschrieben.

Bei der amerikanischen Firma „InnoCentive – Open Innovation Marketplace“<sup>6</sup> sind über 125.000 Freizeiterfinder aus 175 Ländern registriert<sup>7</sup>, die an Forschungsaufgaben arbeiten, die in anderen Unternehmen unternehmensintern nicht gelöst werden konnten. Die Firma unterstützt vor allem den Aufbau eines Netzwerkes von Hobby-Forscher/innen und Ingenieure, die an den Bereichen Physik, Chemie und Design Interesse haben. Abbildung d) zeigt die Homepage von InnoCentive.

Die Kunden von InnoCentive sind oftmals solche Unternehmen und Produktentwickler/innen, die eigene Probleme nicht lösen konnten („Seekers“ genannt). Beispielsweise sollen Antworten auf die Fragen, wie Massen von Kartoffelchips der Größe nach ohne Zerbrechen sortiert werden können, gefunden werden, oder wie Tablettenverpackungen kinder-sicher werden. Die Lösungsvorschläge werden von „Solvers“ ins Intranet von InnoCentive eingestellt. Allerdings bekommen nur diejenigen Personen eine Vergütung, deren Lösung von einem Seeker angenommen wird, ansonsten ist die zeitliche Investition ein persönliches Risiko des Hobby-Erfinders.

**Abb. d) InnoCentive Homepage: Einstiegsseite**

---

<sup>6</sup> Download 2007, September 21, <http://www.innocentive.com/>

<sup>7</sup> Es ist jedoch unklar wie viele Personen regelmäßig aktiv sind.

Uehlecke [2007] berichtet, dass InnoCentive im Auftrag seiner Kunden bisher mehr als zwei Millionen Dollar an die freien Mitarbeiter/innen ausgezahlt hat. Die Unternehmen zahlen an InnoCentive erstens eine Jahresgebühr von 80.000 Dollar sowie zweitens für jede veröffentlichte Aufgabe zusätzliche Gebühren. Bei Erfolg erhält InnoCentive eine Provision von 80 bis 100 Prozent des Preisgeldes. Obwohl diese Summe hoch erscheint, muss es sich für die Kunden rechnen. Laut Uehlecke verdienen die Unternehmen, die eine Lösung benötigen, im Durchschnitt 20-mal mehr, als sie dem Erfinder zahlen müssten. Zusätzlich erhalten sie auch das Copyright bzw. Patentrecht auf das erfundene Produkt. Dies ist sicherlich ein weiterer Nachteil für den Clickworker.

Warum gibt es so viele Menschen, die sich als Solver betätigen? Ein mögliches Motiv sind die hohen und mitunter schnell verdienten Prämien, die ein Solver für eine gute Lösung erhält und die von 5.000 bis zu 100.000 US Dollar reichen können. Ein weiteres Motiv ist der Wettbewerbsgedanke. So betont ein Solver, dass er es als eine Herausforderung ansieht, eine bessere Lösung schneller zu haben als andere Personen: *„Besser sein als die lieben Kollegen – und natürlich als die Tausende Freizeitforscher da draußen“* [Uehlecke, 2007]. Das nächste Motiv liegt in der relativ zeit- und ortsunabhängigen Lösungssuche von Aufgaben. Hinzu kommt, dass Aufgaben einer Person nicht zugewiesen werden. Das Gegenteil ist der Fall. Solver können sich je nach ihren individuellen Interessen und Erfahrungen die Aufgaben selbst aussuchen. So können sich Personen in den unterschiedlichsten Rollen betätigen, z.B. Hausfrauen/-männer, Universitätsprofessoren/innen, Rentner/innen und Erstsemesterstudierenden. Für InnoCentive ist es unerheblich, welchen sozialen Status Personen in der Gesellschaft haben. Das Wissen ist die entscheidende Komponente.

### 1.1.3 Was Unternehmen von Crowdsourcing lernen können

Alle vier Fallbeispiele zeigen, dass es unterschiedliche Ansätze und Geschäftsmodelle im Bereich des Crowdsourcings gibt. Sie verdeutlichen auch die Vielfalt der Einsatzbereiche. In diesem Abschnitt werden Merkmale und Potenziale von Crowdsourcing für Unternehmen beschrieben, die solche Konzepte nutzen wollen.

#### 1) *Vielzahl, Heterogenität und Unterschiedlichkeit (Diversity)*

Beim Crowdsourcing ist unerheblich, ob sich die Nutzer/innen wegen des gleichen Verständnis bzw. Interesses an Inhalten zusammenschließen oder ob sie ein abweichendes Verständnis dieser Inhalte haben. Wesentlich ist, dass sie gemeinsam qualitativ hochwertige Inhalte erzeugen. So zeigt Davenport [2005, S. 141ff.], dass erfolgreiche Wissensarbeiter (sogenannte *“high performers”*) auf mehr und größere unterschiedliche Netzwerke (*„diverse networks”*) zurückgreifen können als *„lower performers“*. Je unterschiedlicher die beteiligte Personen sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass eine Person oder Gruppe die passende Lösung findet. Laut Uehlecke [2007] ist die Wahrscheinlichkeit eine passende Lösung zu finden sogar größer, wenn ein/e Teilnehmer/in nicht vom Fach ist. Er erklärt dies wie folgt: *„Oft brauchen sie [die Unternehmen, Anm. der Autoren] aber jemanden, der die Aufgabe mit einem völlig naiven Blick betrachtet, jemanden, der den Wald trotz aller Bäume sieht“*. Zusammenfassend bedeutet dies, dass es essentiell ist, Unterschiedlichkeit und Heterogenität (Diversity) zu fördern. Unternehmen können entweder durch Vermittler wie InnoCentive,

Mechanical Turk oder HumanGrid auf solche Personen und deren Wissen zugreifen oder sie kultivieren unternehmensintern solche Kollektive z.B. durch Social Networking Tools.

## 2) Kollektive Intelligenz

Insbesondere aus den drei erst-Genannten Fallbeispielen wird das sogenannte „Gesetz der Masse“ und „kollektiver Intelligenz“ [Willke, 2001] deutlich. Die Masse wird hierbei als gemeinsam besser oder zumindest genauso gut wie ein einzelner Experte beschrieben. So sind Prognosen vieler Menschen besser als die weniger Experten und im Social Web werden Inhalte von einer breiten Nutzerbasis generiert. Darüber hinaus zeichnen sich Nutzermassen durch eine Abdeckung von Nischen-Wissen aus und erschließen für Unternehmen somit Potentiale des so genannten „*Long Tail*“ [Anderson, 2006]. Neben Diversity ist also auch die Menge der Mitmachenden entscheidend. Für Unternehmen bedeutet es, dass die Vernetzung mit vielen anderen Beschäftigten zu unterstützen ist, bei kleinen und mittleren Unternehmen ist vor allem die unternehmensübergreifende Vernetzung zu fördern.

## 3) Anreize und Motive, die Clickworker zur Teilnahme anregen können

Ausgehend von allen vier Fallbeispielen können Anreize und Motive für Clickworker abgeleitet werden, die Unternehmen für sich nutzen können. Nicht in jedem Falle sind möglichst viele der nachfolgend genannten Kriterien zu berücksichtigen, sondern je nach Situation ist eine gezielte Auswahl die bessere Lösung. Die Liste bietet keine abschließende Aufzählung, sondern lediglich einen Überblick.

- *Spaß*: Ein Motiv ist der Spaß an der Aufgabe, z.B. helfen, Jemanden oder Etwas zu finden. Die Mitmachenden sind oftmals intrinsisch motiviert (altruistisch motiviert), d.h. dass die Art der Aufgabe mitentscheidend ist, ob sich Clickworker beteiligen. Die Mitmachenden erfreuen sich an der Mitwirkung bei einer renommierten Organisation. Die Teilnahme des Clickworkers wird aufgrund einer hohen Identifikation mit der Organisation angereizt.
- *Erhöhung der Reputation*: Einige Nutzer äußern ihre Motivation zum Mitmachen als Wettbewerbsgedanken, z.B. „Ich gegen die Masse“. Hierzu zählt auch die Präsentation der eigenen Arbeit gegenüber Anderen und die damit verbundene Suche nach Anerkennung [Marlow et al., 2006]. Damit verbunden ist das Motiv der Erhöhung der eigenen Reputation [Wasko et al., 2005], und die positive Wirkung der sozialen Präsenz in Online-Settings [Roberts et al., 2006 sowie Forte & Bruckman, 2005].
- *Extrinsische Anreize*: Einige Nutzer lassen sich durch „schnelles Geld“ oder hohe Prämien anregen mitzumachen.
- *Aufgaben selbst auswählen*: Aus Sicht von Nutzern ist es ein Anreiz, dass die Aufgaben relativ zeit- und ortsunabhängig zu lösen sind. Zudem können die Mitmachenden die Aufgaben selbst auswählen. Es gibt keine Zuweisung durch Dritte. Jeder entscheidet selbst, wann und wozu er mitarbeiten wird. Damit eng verbunden ist das Motiv des selbstständigen Arbeitens, d.h. Clickworker können je nach Lust und Laune und ohne Bindung mitwirken. Sie arbeiten selbständig und sind nicht weisungsgebunden, das beinhaltet zum Beispiel Weisungen bzgl. des Ortes, der Zeit, der Vor-



gehensweise im Problemlösungsprozess und der Nutzung von weiteren Informationsquellen.

- *Wissen zählt, nicht der Status*: Ein weiterer Anreiz ist, dass der soziale Status der Person, die aktiv mitarbeitet, nicht von Bedeutung ist. Es zählt das Wissen, aber nicht die soziale Herkunft und die Position in der Gesellschaft.

#### 4) Individueller Nutzen wird durch Mitmachen anderer erhöht

Wie im Fallbeispiel NASA Clickworker deutlich wird, können Crowdsourcing-Tools die auch die Bildung von sozialem Kapital unterstützen, da sich die Beteiligten als ein Gemeinschaftsunternehmen wahrnehmen [Jahnke, 2006]. Das dann entstehende soziale Kapital ermöglicht es den Einzelnen, ihre Aufgaben gut oder sogar besser zu bewältigen. „*Ich tue das für dich, auch wenn ich keine unmittelbare Gegenleistung erhalte, weil du oder jemand anders irgendwann meinen guten Willen erwidern wirst*“ [Putnam, 2001, S. 21]. Wie bereits Putnam, so hat auch Schmidt [2000, S. 37ff] Vertrauen als relevanten Aspekt untersucht und festgestellt, dass die Leistungsfähigkeit von Personen und Gruppen von Vertrauen abhängt, z.B. Vertrauen in die Identität, in die Interessen und in die Kompetenz des Gegenübers. Für Unternehmen ergibt sich daraus, dass sie das Vertrauen der Clickworker nicht verspielen dürfen; denn wenn die Mitmachenden Clickworker merken, dass sie ausgenutzt werden, werden sie sich dem Unternehmen schnell entziehen [Rohwetter, 2006].

#### 5) Aufhebung der kommunikativen Einbahnstraße

Die Beispiele zu den Prediction Markets zeigen gegenüber herkömmlichen IT-Anwendungen eine veränderte Informationsverteilung durch die Ermöglichung eines kollektiven Zuganges. Hierbei ist eine Veränderung der Kommunikation zu erkennen: Statt einer „one-to-many“ Kommunikation wird eine „many-to-many“ Kommunikation deutlich. Die Nutzer/innen sind gleichzeitig sowohl Produzenten als auch Konsumenten von Informationen. Dabei ist entscheidend, dass nicht nur Informationen zur Verfügung gestellt werden, sondern dass darüber kommuniziert werden kann. So wird der einseitige Kommunikationsweg - die kommunikative/mediale Einbahnstraße - aufgehoben und ein (computer-gestützter) Dialog ermöglicht. Zusätzlich wird damit erreicht, dass sich die Mitmachende Ernst genommen fühlen, da sie nicht nur Informationsaufnehmende sondern auch Wissensträger und -verbreiter sind.

## 1.1.4 Fazit

In diesem Beitrag wurden Konzepte des Crowdsourcing anhand von Fallbeispielen verdeutlicht. Die zurzeit existierenden Anwendungen als Geschäftsmodelle im betrieblichen Kontext zeigen zusammengefasst spezielle Eigenschaften für eine ‚neue‘ (Arbeits-)Kultur auf. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Merkmale insbesondere für die Performance von Wissensarbeit in Organisationen eine wichtige Rolle spielen werden. Hierbei ist Vertrauen eine wesentliche Grundlage für den erfolgreichen Einsatz.

Allerdings bleiben hinsichtlich der Übertragung und Nutzung des Crowdsourcings durch Unternehmen einige Fragen offen. Die reine eins-zu-eins Übertragung der Crowdsourcing-

Idee auf Unternehmen wird nicht möglich sein. Zudem wird nicht ausreichen, einfach nur ein technisches System, z.B. ein Crowdsourcing-Tool, ein Wiki oder eine andere Social Software, in einem Unternehmen zur Verfügung zu stellen, um ein erfolgreiches Social Web zu erhalten. Wie auch beim Social Web gilt, dass die Einführung von IT-Systemen wie Crowdsourcing-Plattformen nicht automatisch dazu führt, dass sie genutzt werden (vgl. Praxisleitfaden „Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung“ [BMW i, 2007]).

Es muss jedoch auch festgehalten werden, dass Crowdsourcing durch seine Unterschiedlichkeit auch neue Probleme aufwirft. Zwar ermöglicht es einerseits einen weitgehend orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf Arbeitsaufgaben und ermöglicht es somit praktisch jedem Nutzer des Internets, Geld zu verdienen. Andererseits besteht die Gefahr der Ausnutzung von Mitmachenden. Darüber hinaus ist nicht geklärt, wie ein gerechtes Entlohnungsmodell für Crowdsourcing aussehen kann. Stöcker [2006] schreibt dazu, dass sich das Internet durch Crowdsourcing zu einem Arbeitsmarkt für Mikrojobber und Minutenlöhner entwickeln könnte: „*Amateure stellen billigst ihre Arbeitskraft zur Verfügung - und kritzeln online zum Beispiel Schafe, für zwei Cent pro Stück*“.

## Literatur

- Anderson, C. (2006): The long tail. Hyperion Verlag.
- BMW i (Hrsg.) (2007) [Autoren u.a. Thomas Herrmann und Isa Jahnke]: Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung. Ein Leitfaden. Online.
- Davenport, Th. (2005). Thinking for a Living. How to get better performance and results from knowledge workers. Boston: Harvard Business School Press.
- Erickson, T. (2006): From PIM to GIM: personal information management in group contexts. *In Communications of the ACM*, Vol. 49, No. 1, pp. 74-75.
- Forte, A. & Bruckman, A. (2005): Why Do People Write for Wikipedia? Incentives to Contribute to Open-Content Publishing. GROUP 5.
- Gassmann, O. & Enkel, E. (2006): Open Innovation. Die Öffnung des Innovationsprozesses erhöht das Innovationspotential, in: *zfo*, 3/2006 (75. Jg.), S. 132-138
- Handelsblatt, ohne Autor (2006): Neue Prognosebörse - Mit kollektiver Intelligenz verdienen. In: HANDELSBLATT, Mittwoch, 6. Dezember 2006. Download am 17.01.2008 von <http://www.handelsblatt.com/news/Technologie/IT-Trends-Internet/ pv/ p/204016/ t/ft/ b/1180179/default.aspx/mit-kollektiver-intelligenz-verdienen.html>
- Howe, J. (2006): The Rise of Crowdsourcing. In: *Wired* Nr. 14, Juni 2006. Download 2007, August 21, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>
- Jahnke, I. (2006): Dynamik sozialer Rollen beim Wissensmanagement. Soziotechnische Anforderungen an Communities und Organisationen. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Marlow, C.; Naaman, M.; Boyd, D. & Davis, M. (2006): HT06, tagging paper, taxonomy, Flickr, academic article. *In Proceedings of the 17th conference on Hypertext and hypermedia*, pp. 31-40.

- O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Download 2007, Juni, 2, <http://tim.oreilly.com/>
- Putnam, R. D. (2001): Gesellschaft und Gemeinsinn. Sozialkapital im internationalen Vergleich. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Rathmayr, P. (2007): Prognosemarkt auf Niveau von etablierten Meinungsumfrage. Presstext Austria Wien vom 16.11.2007. Download am 17.01.2008 von <http://pte.at/pte.mc?pte=071116005>
- Roberts, T., Lowry, P. & Sweeny, P. (2006): An Evaluation of the Impact of Social Presence Through Group Size and the Use of Collaborative Software on Group Member "Voice" in Face-to-Face and Computer-Mediated Task Groups. In: *IEEE Transactions on Professional Communication*, Vol. 49, No. 1, March 2006, pp. 28-43.
- Rohwetter, M. (2006): "Vom König zum Knecht". In: *DIE ZEIT* Nr. 39 vom 21.09.2006. Download 2007, September 21, <http://zeus.zeit.de/text/2006/39/Do-it-yourself>
- Roush, W. (2006): Akkordarbeit im Web. In: Heise Online vom 22.05.2007. Download 2007, September 22, <http://www.heise.de/tr/artikel/89800>
- Schmidt, M. P. (2000): Knowledge Communities. Mit virtuellen Wissensmärkten das Wissen in Unternehmen effektiv nutzen. München: Addison-Wesley.
- Schwartz, J. (2005): The Participation Age. Download 2007, Juni 10, <http://www.itconversations.com/shows/detail492.html>
- Surowiecki, J. (2004). The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations. Doubleday, Random H.
- Stöcker, Ch. (2006): Zwei Cent für den Schafzeichner. In: Spiegel Online, 11.12.2006. Download 2007, August 26, <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,453450,00.html>
- Uehlecke, J. (2007): Tausche Geist gegen Geld. In: ZEIT Wissen, 01/2007. Download 2007, September 21, <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2007/01/Innocentive?page=all>
- Wasko, M. & Faraj, S. (2005): Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic communities of practice. In: *Management Information Systems*, 29 (1), pp. 35-57.
- Weiß, S. (2005): Prediction Markets und Decision Markets - Kollektives Bauchwissen genutzt. Das Unternehmen Futurelab GmbH. 7. Dezember 2005. Download am 17.01.2008 <http://blog.futurelab.de/archives/155-Prediction-Markets-Decision-Markets-Kollektives-Bauchwissen-genutzt.html>
- Willke, H. (2001): Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Wolf, U. (2005): Mechanical Turk: Die künstliche, künstliche Intelligenz. Amazon-Projekt verknüpft künstliche Intelligenz mit menschlichem Wissen. In: Networld vom 04.11.2005. Download 2007, August 26, <http://www.golem.de/0511/41434.html>